

ДИСЦИПЛІНИ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА

091 – біологія
магістр біології

THE MAIN PECULIARITIES OF PLANTS AND ANIMALS

Мета: закріплення та поглиблення теоретичних знань, отриманих студентами під час вивчення англійської мови; забезпечення підготовки до самостійного читання, розуміння та перекладу оригінальної біологічної літератури на англійській мові, а також розвиток навичок усного мовлення з використанням специфічних наукових одиниць.

Форма контролю – залік.

1. Inferior and Higher plants.
2. Characteristics of gymnosperm plants.
3. Characteristics of angiosperm plants.
4. Medical and rare plants.
5. Characteristics of invertebrate and vertebrate.
6. Characteristics of the Classes Pisces, Amphibia and Reptilia.
7. Characteristics of the Class Aves.
8. Characteristics of the Class Mammalia.

Рекомендована література:

1. Гнезділова В.І. Фахова іноземна мова (англійська). – Івано-Франківськ, 2011. – 168с.
2. Качалова К.Н., Израїлевич Е.Е. Практическая грамматика английского языка. – К.: Методика, 1999. – 370с.
3. Bretaudeau J. A guide to the trees of Great Britain and Europe. – London, 1987. – 160 s.

CONCEPTS AND INVESTIGATIONS OF BIOLOGY

Мета: закріплення та поглиблення теоретичних знань, одержаних студентами під час вивчення англійської мови; забезпечення підготовки до самостійного читання, розуміння та перекладу оригінальної біологічної літератури на англійській мові, а також розвиток навичок усного мовлення з використанням специфічних наукових одиниць.

Форма контролю – залік.

1. The cellular basis of life.
2. The molecular basis of life.
3. The evolution of life.
4. The diversity of life.
5. Plant life.
6. Animal life.
- 7 і 8. The ecology of life.

Рекомендована література:

1. Гнезділова В.І. Фахова іноземна мова (англійська). – Івано-Франківськ, 2011. – 168с.
2. Качалова К.Н., Израїлевич Е.Е. Практическая грамматика английского языка. – К.: Методика, 1999. – 370с.
3. Bretaudeau J. A guide to the trees of Great Britain and Europe. – London, 1987. – 160 s.

ДОСЯГНЕННЯ СУЧАСНОЇ БІОЛОГІЇ

Мета: вивчення дисципліни полягає в підготовці фахівців-біологів, які володіють знаннями сучасної теоретичної біології (біотехнологічних процесів, генної інженерії, молекулярної філогенетики, класифікації органічного світу та созології) з можливостями теоретичного та практичного застосування в розробленні біотехнологічних процесів, еволюційних побудов і планів моніторингу біологічних систем.

Форма контролю – залік.

1. Вступ. Біотехнологія, основні досягнення
2. Генна інженерія. Загальні відомості
3. Молекулярна біологія
4. Філогенія. Філогенетична систематика (кладистика)

5. Молекулярна філогенетика
6. Філогенія судинних рослин
7. Популяційна біологія, моніторинг
8. Збереження біорізноманіття (оселищна концепція)

Рекомендована література:

1. *Албертс Б., Брей Д., Льюис Дж. и др. Молекулярная биология клетки. – М.: Мир, 1994 Т. 1-3.*
2. *Бирюков В.В. Основы промышленной биотехнологии. – М.: КолоссС, 2004. – 296 с.*
3. *Злобин Ю.А., Скляр В.Г., Клименко А.А. Популяции редких видов растений: теоретические основы и методика изучения. – Сумы: Университет. кн., 2013. – 439 с.*

ЕКОЛОГІЧНІ МЕРЕЖІ

Мета: ознайомлення з концепцією екологічних мереж та усвідомлення актуальності проблеми збереження біорізноманіття.

Форма контролю – залік.

1. Мета, завдання та принципи створення екомережі.
2. Природні території та об'єкти особливої державної охорони як ключові складові екомережі.
3. Типи екологічних коридорів.
4. Законодавчі основи щодо екомереж.
5. Проектування екомережі.
6. Менеджмент екомереж.
- 7-8. Екологічна мережа Івано-Франківської області.

Рекомендована література:

1. *Закони України “Про екологічну мережу України” (2004), “Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки” (2000).*
2. *Кобеньок Г.В. Збереження біорізноманіття, створення екомережі та інтегроване управління річковими басейнами: Посібник для вчителів і громадських природоохоронних організацій / Г.В. Кобеньок, О.П. Закорко, Г.Б. Марушевський. – К.: Wetlands International Black Sea Programme, 2008. – 200 с.*
3. *Костюшин В. А. Індикативна схема екологічної мережі басейну р. Південний Буг та методичні підходи до створення національної екомережі України / В.А. Костюшин, О.В. Василюк, Г.О. Коломицев. – К.: Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАНУ, Національний екологічний центр України, 2011. – 28 с.*

ЕКОЛОГІЯ РОСЛИН

Мета: формування уявлення про екологію рослин як науку, ознайомлення з методами її дослідження, завданнями, отримання ґрунтовних знань про середовище існування, роль екологічних факторів у житті рослин, їх класифікацію та закони впливу; про екологічні групи рослин за відношенням до різних екологічних факторів, механізми адаптації рослин до різноманітних впливів навколишнього середовища; дати основні поняття про фітоекологію як теоретичну основу раціонального природокористування, що має провідне значення в розробці стратегії взаємовідносин природи і людини.

Форма контролю – залік.

1. Вступ. Екологія рослин як наука.
2. Середовище існування рослинних організмів. Екологічні фактори.
3. Світло як екологічний фактор.
4. Тепло як екологічний фактор.
5. Вода як екологічний фактор.
6. Ґрунт як екологічний фактор.
7. Інші абіотичні фактори.
8. Біотичні фактори
9. Адаптація і стійкість рослин.
10. Посухо- та жаростійкість рослин.

11. Холодо- та морозостійкість. Загартування рослин.
12. Солестійкість.
13. Радіаційний стрес.
14. Стійкість до хвороб.

Рекомендована література

1. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. *Основи екології* – К.: Либідь, 2004. – 408 с.
2. Волчовська-Козак О.Є. *Екологія рослин* / О.Є. Волчовська-Козак // *Курс лекцій для студентів-біологів ВНЗ*. Івано-Франківськ: ПП Супрун, 2013. – 128 с.
3. Волчовська-Козак О.Є. *Методичні вказівки до практичних робіт і самостійна робота студентів з екології рослин* / О.Є. Волчовська-Козак // *Методичні вказівки* Івано-Франківськ: ПП Супрун, 2013. – 80 с.

ЕКОЛОГІЯ ТВАРИН

Мета: формування у студентів уявлень про закономірності сталого функціонування та взаємодії із середовищем тварин, як біосистем різного рівня.

Форма контролю – екзамен.

1. Зміст і завдання дисципліни «Екологія тварин», основні терміни і поняття. Загальні закономірності взаємодії організмів і середовища. Абіотичні і біотичні фактори середовища та їх вплив на організм тварин.

2. Екосистеми і біогеоценози. Учення про консорції. Класифікація біомів. Природа і характеристика угруповань.

3. Екологічні особливості представників класу Комахи, або Відкритощелепні (Insecta, або Ectognatha).

4. Екологічні особливості представників надкласу риби (Pisces).

5. Екологічні особливості представників класу земноводні або амфібії (Amphibia).

6. Екологічні особливості представників класу плазуни. або рептилії (Reptilia).

7. Екологічні особливості представників класу птахи (Aves).

8. Екологічні особливості представників класу ссавці, або звірі (Mammalia).

Рекомендована література:

1. Акімова Т. А. В. В. *Хаскин. Екологія* – М.: ЮНИТИ, 2004. – 566 с.
2. Бровдій В. М. *Екологічні проблеми України (проблеми ноогеніки)* / В. М. Бровдій, О. О. Гаца. – К.: НПУ, 2000. – 110с.
3. Гайченко В. А. *Екологія тварин: навч. посібник* / В. А. Гайченко, Й. В. Царик. – К.: Кондор, 2012. – 246 с.

ІННОВАЦІЙНА БІОЛОГІЯ

Мета: вивчення дисципліни полягає в підготовці фахівців-біологів, які володіють знаннями сучасної теоретичної біології (біотехнологічних процесів, генної інженерії, молекулярної філогенетики, класифікації органічного світу та созології) з можливостями теоретичного та практичного застосування в розробленні біотехнологічних процесів, еволюційних побудов і планів моніторингу біологічних систем.

Форма контролю – залік.

1. Вступ. Біотехнологія, основні досягнення

2. Генна інженерія. Загальні відомості

3. Молекулярна біологія

4. Філогенія. Філогенетична систематика (кладистика)

5. Молекулярна філогенетика

6. Філогенія судинних рослин

7. Популяційна біологія, моніторинг

8. Збереження біорізноманіття (оселищна концепція)

Рекомендована література:

1. Албертс Б., Брей Д., Льюїс Дж. и др. *Молекулярная биология клетки*. – М.: Мир, 1994 Т. 1-3.

2. Бирюков В.В. *Основы промышленной биотехнологии*. – М.: КолосС, 2004. – 296 с.
3. Злобин Ю.А., Скляр В.Г., Клименко А.А. *Популяции редких видов растений: теоретические основы и методика изучения*. – Сумы: Университет. кн., 2013. – 439 с.

МІЖНАРОДНА ПРАКТИКА ЗАПОВІДНОЇ СПРАВИ

Мета: Ознайомити студентів з глобальними уявленнями про парадигму заповідної справи; теоретичними засадами міжнародної діяльності у сфері охорони природи, конвенціями та угодами; прикладними аспектами діяльності наднаціональних інституцій із питань природо-заповідної справи.

1. Історична ретроспектива розвитку природоохоронної діяльності та заповідної справи у світовому масштабі.
2. Фундаментальні перспективи та виклики міжнародної природоохоронної діяльності.
3. Концептуальні засади природоохоронної діяльності.
4. Етичні засади природоохоронної діяльності.
5. Природо-заповідні території і їх різноманіття у глобальному масштабі.
6. Принципи міжнародного природоохоронного законодавства.
7. Міжнародні конвенції та угоди у галузі охорони природи.
8. Принципи функціонування міжнародних природоохоронних інституцій.
9. Міжнародний Союз охорони природи та світова природна спадщина ЮНЕСКО.
10. Діяльність громадських організацій та природоохоронних фондів.
11. Сучасна система міжнародної класифікації природо-заповідних територій.
12. Різноманіття способів управління природо-заповідними територіями.
13. Соціально-економічна складова діяльності природо-заповідних територій.
14. Принципи природоохоронної діяльності і сталого розвитку.
15. Міжнародні підходи до ринкового регулювання у вирішенні соціально-економічних конфліктів пов'язаних із функціонуванням природо-заповідних територій.
16. Біосферні резервати у вирішенні проблем місцевого та корінного населення.
17. Транскордонна природоохоронна кооперація і соціально-економічний розвиток регіонів.
18. Розвиток глобальної мережі природо-заповідних територій та збереження планетарного балансу біосфери.

Рекомендована література:

1. Meffe, Gary K.; Martha J. Groom (2006). *Principles of conservation biology (3rd ed.)*. Sunderland, Mass: Sinauer Associates.
2. Van Dyke, Fred (2008). *Conservation biology: foundations, concepts, applications (2nd ed.)*. New York: Springer-Verlag.
3. For a review and introduction to the history of wildlife conservation and preservation in Canada, see Foster, Janet (1997). *Working for wildlife: the beginning of preservation in Canada (2nd ed.)*. Toronto: University of Toronto Press.

ОХОРОНА І ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННИХ УГРУПОВАНЬ

Мета: ознайомити із особливостями охорони флори та природних фітоценозів.

Форма контролю – екзамен.

1. Парадигма сучасної фітосозології та її історія розвитку.
2. Законодавство України щодо охорони рослинного світу.
3. Роль і значення «Червоних книг» для збереження фіторізноманіття.
4. Зелена книга України.
5. Охорона лісових угруповань.
6. Охорона боліт.
7. Охорона степів та природних лук.
8. Використання природних рослинних ресурсів.

Рекомендована література:

1. *Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття – К.: Мінекобезпеки України, 1998. – 72 с.*
2. *Закони України “Про охорону навколишнього природного середовища” (1991), “Про природно-заповідний фонд України” (1992), “Про рослинний світ” (1999).*
3. *Заповідники і національні природні парки України / [Андрієнко Т.Л., Артеменко В., Біляк М. та ін.]. – К.: Мінекобезпеки України, 1999. – 294 с.*

ПОПУЛЯЦІЙНА БІОЛОГІЯ

Мета: формування у студентів системного уявлення про популяційну біологію, її роль у вивченні структурної організації популяцій, динаміки популяцій, механізмів реалізації стратегії та життєздатності популяцій. Формування знань, навиків та вмінь щодо керування процесами у популяціях та їх охорони.

Форма контролю – залік.

1. Сучасне розуміння популяції в біоекологічних дисциплінах.
2. Екотоп, біотоп та екологічна ніша популяцій.
3. Структура популяцій.
4. Динаміка популяцій.
5. Територіальний розподіл організмів у межах популяції.
6. Концепція життєздатності популяцій.

Рекомендована література:

1. *Гиляров А.М. Популяционная экология / А. М. Гиляров. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1990. – 192 с.*
2. *Грант В. Видообразование у растений / В. Грант. – М. : Мир, 1984. – 528 с.*
3. *Дідух Я. П. Популяційна екологія / Я. П. Дідух. – К. : Фітосоціоцентр, 1998. – 192 с.*

РЕАБІЛІТАЦІЙНА СПРАВА

Мета: отримання знань про біологічні, етичні і господарські особливості утримання тварин в неволі та сучасні методи надання першої допомоги хворим тваринам.

Форма контролю – залік.

1. Реабілітаційні центри диких тварин, їх завдання та принципи роботи.
2. Реабілітація диких тварин з подальшим повернення в природне середовище.
3. Особливості реабілітації хижих тварин.
4. Принципи реабілітації копитних тварин.
5. Виховання осиротілих молодих тварин, які залишаються в реабілітаційних центрах.
6. Реабілітація птахів, земноводних і плазунів.
7. Принципи співіснування різних видів тварин в реабілітаційному центрі.
8. Правила поводження з тваринами і техніка безпеки співробітників реабілітаційного центру.

Рекомендована література:

1. *Гузій А. І. Просторово-типологічна організація населення птахів лісостанів Західного регіону України. - Житомир: Видавництво «Волинь», 2006. - 448 с.*
2. *Клінічні дослідження ветеринарних препаратів та кормових добавок / І. Я. Коцюмбас, І. Ю. Бісюк, В. М. Горжєєв, О. Г. Малик [та ін.]; за ред. І. Я. Коцюмбаса. — Л.: ТОВ Видавничий дім «САМ», 2013. — 252 с.*
3. *Кінологія: утримання та годівля собак [] : навч. посіб. для підгот. фахівців із напрямку "Зооінженерія" / В.А. Бурлака, Н.В. Павлюк, В.М. Степаненко, В.Ф.*

СТРУКТУРНА ТА ФУНКЦІОНА ОРГАНІЗАЦІЯ ПОПУЛЯЦІЙ

Мета дисципліни: формування у студентів системного уявлення про структуру популяцій, їх функціональну організацію, роль цих механізмів для життєздатності, самопідтримання та самовідновлення популяцій. Формування знань, навиків та вмінь щодо керування процесами у популяціях та їх охорони.

1. Популяційна екологія: поняття і визначення. Сучасне розуміння популяції в біоекологічних дисциплінах. Системний підхід до дослідження живого. Критерії та підходи до визначення популяцій.
2. Історичний екскурс в популяційні дослідження. Вклад іноземних науковців та українських вчених в дослідження популяцій. Львівська школа К.А. Малиновського.
3. Екологія популяцій. Популяція і середовище. Екологічні фактори. Екологічна амплітуда популяцій та межі толерантності. Екотоп, біотоп та екологічна ніша популяцій. Поняття про регенераційну нішу.
4. Структура популяції. Щільність й просторове розміщення, вікова структура, онтогенез особин різних біоморф, статеву структуру.
5. Зміни структури популяцій. Зміни структури популяцій під впливом природних й антропогенних факторів. Внутрішньо- і міжпопуляційна різноманітність популяцій під впливом антропогенного навантаження. Випас, витоштування, збір серовини.
6. Динаміка популяцій. Ріст чисельності популяцій, виживання популяцій, швидкість відновлення популяцій, врівноважена щільність популяцій, коливання чисельності популяцій.
7. Територіальний розподіл популяцій та організмів. Територіальний розподіл організмів у межах популяції. Закономірності розподілу популяцій у межах арелу. Географія популяцій та їх мінливість.
8. Уявлення про стратегію популяцій. Трикутник Грайма. Диференційні ознаки стратегії індивідуального та групового рівня.
9. Адаптації популяцій. Адаптація популяцій до мінливих умов середовища існування, Стратегія малочисельних, континуальних і лінійних популяцій, стратегія популяцій рудерального типу.
10. Поняття про життєздатність популяцій. Концепція життєздатності популяцій. Визначення життєвості та віталітету популяцій.
11. Метапопуляції. Метапопуляційна організація видів та їхня життєздатність. Вплив інсуляризації на життєздатність популяцій.
12. Поняття про самопідтримання і самовідновлення популяцій. Механізми самопідтримання популяцій тварин та рослин різних типів біоморф. Фактори загрози та перспективи самовідновлення.
13. Популяція як елементарна еволюційна система. Еволюційне явище, еволюційний матеріал, еволюційні фактори. Моделі видоутворення, мікро-, макро- та синеволуція.
14. Взаємодія між популяціями. Типи взаємодії: внутрішньовидова і міжвидова конкуренція, хижацтво, детритофагія, мутуалізм, алелопатія.
15. Місце популяцій у біогеоценозі. Поняття ценопопуляції. Екотони. Популяція, консорція та екосистема – розподіл енергії в організмах, популяціях та екосистемах.
16. Перспективи популяційної біології. Збереження популяцій. Регуляція чисельності популяцій. Популяція як елементарна одиниця охорони видів та угруповань.

Рекомендована література:

1. *Гиляров А.М. Популяционная экология / А. М. Гиляров. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1990. – 192 с.*
2. *Грант В. Видообразование у растений / В. Грант. – М. : Мир, 1984. – 528 с.*
3. *Дідух Я. П. Популяційна екологія / Я. П. Дідух. – К. : Фітосоціоцентр, 1998. – 192 с.*